AUTOMOBILE NAVIGATION SYSTEM, ADDRESS DISPLAY METHOD, AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM THEREOF

Patent Number:

JP2002202142

Publication date:

2002-07-19

Inventor(s):

SAKAI TORU; SUZUKI HIDENOBU; YAMAUCHI HIDEMASA; KAMIMURA MASATSUGU; ICHIMURA

ATSUSHI; HONJOKOKU YOSHIHIKO

Applicant(s):

AISIN AW CO LTD;; TOYOTA MOTOR CORP;; DENSO CORP;; FUJITSU TEN LTD;; MATSUSHITA

ELECTRIC IND CO LTD

Requested

Patent:

JP2002202142

Application

Application Number:

JP20000399437 20001227

Priority Number

(s): IPC

Classification:

G01C21/00; G06F17/30; G08G1/0969; G09B29/00; G09B29/10

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify work for setting a destination.

SOLUTION: This navigation system comprises an input part 34, a retrieval processing means 91 for retrieving an address inputted by operating the input part 34 from a data recording part 16 provided with an address retrieval list, a comparison processing means 92 for comparing the inputted address with addresses in the retrieval list and determining whether an address matched with the inputted address exists in the retrieval list or not, and a display processing means 93 for displaying addresses in lower layers than addresses of the matching level as candidate addresses in the case that the address matched with the inputted address does not exist in the retrieval list. In this case, there is not need for an operator to move a representative point map on a map screen for specifying a location to be a target. Therefore, it is possible to extremely simplify work for setting the destination.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

€ 公報 盐 华 噩 ধ (12) (18)日本国 作作(JP)

特開2002-202142 (P2002-202142A) (11)特許出數公開每号

(43)公開日 平成14年7月19日(2002.7.19)

(51) Int CL.		新 別配号	PI		4	f-73-1-(144)
G01C 21/00	21/00		G01C 21/00	00/	H	2C032
G 0 8 F	17/30	170	G06F 17	17/30	170C	2F029
		950			3 6 0 Z	5B075
0.80	6960/1		G 0 8 G 1/0803	6969/1		5H180
G 0 9 B 29/00	00/62		G09B 29/00	00/0	Ą	
		警查翻求	警査開次 未請求 耐水項の数5 OL (全9頁)	OKE OF	(全9頁)	最格頁に統《
(21) 出版等号	pt.	(\$\frac{1}{1000} = 399437(P2000 = 399437)	(71) 出題人 000100768	000100768		
				アイシン・エ	アイシン・エイ・ダブリュ株式会社	保式会社
(22) 出版日		平成12年12月27日(2000.12.27)		爱知识安城市	愛知県安城市藤井町高根10番地	1000
			(71) 出國人 000003207	000003207		
		•		トヨタ自動車株式会社	株式会社	
				爱知県豊田市	愛知県豊田市トヨタ町1番地	· #
			(11) 出版人	000004260		
				株式会社デンソー	1,	
				華和電灯公中	建约间台次形面的第11月日1 块 麦	お神芸

ナビゲーション設置、毎約投示方法及びそのプログラムを配録した記録供体 (54) [発明の名称]

【収斂】目的地を設定するための作業を間素化すること どてきるようにする。

りされた伊地と一致する伊地が拉索リストに存在しない 【解決事段】入力部34と、放入力部34を操作するこ **P段91と、入力された番地と前記検索リストの番地と** 場合、一致するフベアの番地より下層の番地を仮補番地 台、目保となる地点を特定するためにジ操作者は代表点 **塩図を塩図画園上で移動させる必要がなくなる。したが** って、目的地を設定するための作数を極めて簡素化する こによって入力された哲地について、毎站の複雑リスト を備えたデータ記録即 16において検索を行う検索処理 を比較し、入力された番地と一致する番地が検索リスト に存在するかどうかを判断する比較処理手段 9.2 と、入 として扱示する投示処理手段93とを有する。この場

記載形 **LEADERT** 31~7 2 8 91~快景処理手段 デーク配験部

特許請求の範囲】

【酢水項1】 入力師と、飲入力部を操作することによ された番地と一致する番地が検索リストに存在するかど うかを判断する比較処理手段と、入力された番地と一致 する番地が検索リストに存在しない場合、一致するレベ ルの番地より下層の番地を候補番地として表示する表示 処理手段とを有することを特徴とするナピゲーション装 たデータ記録部において検索を行う検索処理手段と、入 カされた番地と前記検索リストの番地とを比較し、入力 って入力された番地について、番地の検索リストを備え

【前水項2】 前記表示処理手段は、複数の候補番地を 候補番地リストで表示する請求項1に記載のナビゲーシ コン被距 【翻水項3】 前記表示処理手段は、前記候補番地リス トに隣接させて代表点地図を表示する請求項2に記載の ナアゲーション被回。

袋部の検索リストの番地とを比較し、入力された番地と 【請求頃4】 入力部を操作することによって入力され た番地について検索を行い、入力された番地とデータ記 一致する毎地が検索リストに存在するかどうかを判断

しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候 し、入力された番地と一致する番地が検索リストに存在 しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候 **た番地について検索を行い、入力された番地とデータ記 最部の検索リストの番地とを比較し、入力された番地と** し、入力された番地と一致する番地が検索リストに存在 【酢水項5】 人力部を操作することによって入力され 補番地として表示することを特徴とする番地表示方法。 一致する番地が検索リストに存在するかどうかを判断

最終耳口被<

(外2名)

2

中国士 川合 100096426

(74) 代理人

[発明の詳細な説明]

プログラムを記録した記録媒体。

補番地として表示することを特徴とする番地表示方法の

[発明の属する技術分野] 本発明は、ナビゲーション装 [0001]

置、番地表示方法及びそのプログラムを記録した記録媒 体に関するものである。 [0002]

阿においては、運転者等の操作者が所定の入力部を操作 して目的地を設定すると、紋目的地、及び現在位置検出 【従来の技術】従来、ナビゲーション装置を搭載した車 ち、現在地に基づいて、現在地から目的地までの経路が 経路の案内、すなわち、経路案内に従って単両を走行さ 探索され、探索された経路が案内される。したがって、 処理部によって検出された車両の現在の位置、すなわ せることがたなる。

われるようになっている。そして、前配住所検索におい 五十音検索、電話番号検索、住所検索等の検索が行 【0003】ところで、前配目的地を設定するに当た り、目標となる地点を特定する必要があり、そのため

1は、操作者が住所を、都道府県、市町村等の行政区画 及び番地で入力すると、ナピゲーション装置のデータ配 段部に記録されたデータベースに基づいて検索が行われ

[0004]

動させる必要がある。その結果、目的地を設定するため 【発明が解決しようとする瞑題】しかしながら、前配従 来のナビゲーション装置においては、前部データベース が、すべての番地についての検索リストを偉えていない ので、操作者によって入力された帝地と一致する毎地が 検索リストに存在する場合は、入力された番地の地点地 図が表示部の地図画面に表示されるのに対して、操作者 によって入力された番地と一致する番地が検索リストに 存在しない場合は、一致するレベルの密地の代表点地図 が前記地図画面に扱示されるようになっている。したが って、代表点地図が表示された場合、目標となる地点を **特定するために、操作者は代表点地図を地図画園上で移** は、すべての行政区画についての複索リストを備える

条化することができるナビゲーション装配、番地製売が記 法及びそのプログラムを記録した記録媒体を提供する。3H ・ま日かし・ま 【0005】本発明は、前記従来のナビゲーション装置。 の問題点を解決して、目的地を設定するための作案を問 とを目的とする。

の作数が極めて煩むしい。

ピゲーション被団においては、入力部と、散入力部を規 合、一致するレベルの番地より下層の番地を候補番地 【瞑題を解決するための手段】そのために、本発明を 作することによって入力された番地について、番地 処理手段と、入力された番地と前配検索リストの番が を比較し、入力された番地と一致する番地が検索リス に存在するかどうかを判断する比較処理手段と、入フ れた番地と一致する番地が検索リストに存在しないが **累リストを備えたデータ記録節において検索を行う** [0000]

いては、さらに、前起表示処理手段は、前記候補番地リ

行い、入力された番地とデータ記録部の被索リストの番 【0010】本発明の記録媒体に記録した番地表示方法 のプログラムにおいては、入力部を操作することによっ ペルの番地より下層の番地を候補番地として表示する。 ストに存在するかどうかを判断し、入力された番地と 20

は、さらに、前記表示処理手段は、複数の候補番地を傍 【0008】本発明の更に他のナピゲーション装置にお 【0007】本発明の他のナピゲーション装置において して表示する表示処理手段とを有する。 桶番地リストで表示する。

【0009】本発明の番地表示方法においては、入力部 を操作することによって入力された番地について検索を 地とを比較し、入力された番地と一致する番地が検索リ 欧する番地が検索リストに存在しない場合、一致するレ ストに隣接させて代表点地図を投示する。

て入力された番地について検索を行い、入力された番地とデータ面検的の検索リストの番地とを出較し、入力された番地とを出数し、要する番地が検索リストに存在するかどうかを判断し、入力された番地と一致するおはが検索リストに存在しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候補番地として表示する。

[0011]

【発明の英施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しなから詳細に説明する。

[0012]図1は本発明の実施の形容におけるナビゲーション装置の機能プロック図である。

2

[0013]図において、34は入力節、91は、数入力部34を操作することによって入力された番地について、毎地の披索リストを備えたデータ記録即16において検索を行う被条処理手段、92は、入力された番地と「別型検索リストの香地を上収し、入力された番地と一致する地が放棄リストに存在するかどうかを判断すると比較処理手段、93は、人力された番地と一致する電地が検察リストに存在しない場合、一致するレベルの商地が検察リストに存在しない場合、一致するレベルの商地が検察リストに存在しない場合、一致するレベルの商地が表明して下層の郵地を機構番地として技術する表示処理手段 20 **********

[0014]図2は本発明の実施の形態におけるナビグ

ーション装置の概念図である。 [0015] 図において、14はナビグーション装置であり、餃ナビグーション装置14は、現在地を検出する 現在位置校出処理部15、、道路データ等が記録された記 軽媒体としてのデータ記載時16、入びされた情報に結 ないて、ナビグーション処理等の各種の該算処理を行う ナビグーション処理等の各種の該算処理を行う オングーション処理等の各種の該算処理を行う 4、表示時35、音声入が第36、音声出が第37及び ・通信時38を有し、前記ナビグーション処理部17に単 強化ンサ41が接続される。

[0016]そして、前記現在位置校出処理部15は、GPS21、地配気センサ23、開館センサ23、ステアリングセンサ24、ピーコンセンサ25、ジャイロセンサ26、図示されない高度計等から成る。

[0017]前記GPS21は、人工痛風によって発生させられた電波を受信することによって地球上における現在地を検出し、前記地磁気センサ22は、地磁気を割定することによって車両が高いている方位を検出し、前品距離センサ23は、道路上の所定の位面間の距離等を検出する。距離センサ23としては、例えば、図示されない年輪の回転数を測定し、核回転数に基づいて距離を検出するもの、加速度を測定し、核加速度を回復分して距離を検出するもの等を使用することができる。

(40018)また、前部ステアリングセンサ24は、約 (だ) 角を抜出し、ステアリングセンサ24とには、 例えば、図示されないステアリングホイーンの画報的に 取り付けられた光学的な回転もンサ、回転抵抗センサ、 単語に取り付けられた海峡な回転もンサ、回転抵抗センサ、

[0019]そして、前記ピーコンセンサ25は、道路におって配扱されたピーコンからの位置指数を受信じて現在地を検出する。前記シャイロセンサ26は、車両の回転角速度、すなわち、旋回角を検出し、ジャイロセンサ26としては、例えば、ガスレートジャイロ、短動シャイロ等が使用される。そして、前記シャイロセンサ26によって検出された旋回角を積分することにより、車両か向いている方位を検出することかできる。

[0020]なお、前部GPS21及びピーコンセンサンチ25は、それぞれ単独で現在地を検出することができる。そして、距離センサ23によって検出された距離と、地磁気センサ22及びジャイロセンサ26により現在地を検付された方位とを組み合わせることにより現在地を検付することやできる。また、距離センサ23によって検出された距離と、ステアリンゲセンサ24によって検出された船角をを組み合わせることによって現年地を検出された船角とを組み合わせることによって現年地を検担することもできる。

【0021】前記データ記録部16は、地図データファイル、 イル、交通点データファイル、ノードデータファイル、 道路データファイル、タエデータファイル、及び各地域 のホテル、ガソリンスタンド、観光地案内等の施設の情 報が記録された施設情報データファイルから成るデータ ペースを撰える。そして、前記各データファイルには、 経路を探索するためのデータのほか、前記表示部35の 回面に、探察された経路に治って案内図を表示したり、 交通点又は搭路における特徴的な写真、コマ図等を表示 したり、次の交差点までの距離、次の交差点における道 行方向等を表示したり、他の案内情報を表示したりする ための各種のデータが記録される。なお、前記データ記録第16には、所定の情報を音声出力部37に入する

【0022】ところで、前記交差点データファイルには 各交差点に関する交差点データが、ノードデータファイ ルにはノード点に関するノードデータが、道路データファイルには道路に関する道路データがそれぞれ配録さ れ、前記交差点データ、ノードデータ及び道路データに よって道路状況が表される。なお、前記ノードデータ は、前記地図データファイルに記録された地図データに は、前記地図データファイルに記録された地図データに おける少なくとも道路の位置及び形状を構成するもので あり、実際の道路の分核点(交差点、丁字路等を含 む)、ノード点、及び各ノード点間を連結するリンクを 示すデータから成る。また、前記ノード点は、少なくと も道路の屈曲点の位置を示す。

[0023]前記道路データによって、道路自体については、幅具、勾(こう)配、カント、バンク、路面の状態、道路の再線数、単線数の減少する地点、幅具の狭くなる地点等が、コーナについては、曲半半径、交差点、17年路、コーナの人口等が、道路層性については、路切、高速道路出口ランプウェイ、直速道路の料金所、降板路、登板路、道路循約(国道、一般進、高速道路の等所、等

がそれぞれ構成される。

[0024]また、前却ナビゲーション処理部17は、ナビゲーション装匿14の全体の制剤を行うCPU31、比グーション装匿14の全体の制剤を行うCPU31、以及PU31が各種の消算処理を行うに当たってワーキングメモリとして使用されるRAM32、及び制剤プログラムのほか、目的地までの経路の探索、経路中の元がつが分れるほか、自的地までの経路の探索、経路中のラムが記録された記録媒体としてのROM33から成るとともに、前部ナビゲーション処理部17に、前部人が明34、表示部35、音声入力部36、音声出力部37及び通信部38が接続される。

[0025]なお、前部データ記録部16及びROM33は、図示されない磁気コア、半導体メモリ等によって解政される。また、前部データ記録部16及びROM33として、磁気デーブ、磁気ディスク、フロッピー(独発商場)ディスク、磁気ドラム、CD、MD、DVD、光ディスク、MO、1Cカード、光カード等の各種の記録媒体を使用することもできる。

[0026]本実施の形態においては、前記アータ記録節16 に各種のプログラムが記録され、前記データ記録節16 に各種のデータが記録されるようになっているが、プログラム及びデータを同じ外師の記録媒体に記録することもできる。この場合、例えば、前記ナビーション処理 第11に図示されないフラッシュメモリを配投し、前記 外町の記録媒体から前記アログラム及びデータを読み出してフラッシュメモリを配送し、前記 がの記録媒体の前頭がすることができる。また、図 がって、外郷の記録媒体に記録することができる。また、図 があの記録媒体に記録することができる。また、図 がちの記録媒体に記録することができる。このように、外郷の記録媒体に記録することができる。このように、外額の記録媒体に記録することができる。このように、今種の記録媒体に記録されたプログラムを起動し、データに基づいて各種の処理を行うことができる。

(1027)前記遠信部38は、FM送信券で、電話回線等との配で各種のデータの送受信を行うためのものであり、例えば、図示されない情報センザ等によって受信した渋滞等の道路情報、交通中故情報、GPS1の検出概題を検出するD-GPS情報等の各種のデータを受信する。なお、本税明の機能を実現するためのプログラム及びデータの少なくとも一部を前記通信部38によって受信し、フラッシュメモリ等に記録することもでき

[0028]そして、前記入力部34は、走行開始時の位置を修正したり、目的地を入力したりするためのものであり、表示部35の回面に画像で表示された操作キー、操作メニュー等の操作スイッチから成る。したかって、操作スイッチを押す(タッチする)ことにより、人力を行うことができる。なお、入力部34として、表示部35と別に配設されたキーボード、マウス、パーコードリーダ、ライトペン、遠隔線作用のリモートコントロール装置等を使用することもできる。

【0029】また、前記表示部35の回面には、現在地及びその周辺の地図、目的地及びその周辺の地図、現在地から目的地までの経路、越経路に沿った案内情報等も表示される。前記表示部35としては、CRTディスプレイ、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、フロントガラスにホログラムを投影するホログラム被運等を使用することができる。

(0030)また、音声入力部36は、図示されないマイクロホン等によって構成され、音声によって必要な情報を指することができる。さらに、音声出力部37は、図示されない音声台成装置及びスピーカを備え、音信報、図えば、音声台成装配によって合成された音声から成る案内情報、変強情報等をスピーガから出力し、操作者に知らせる。なお、音声台成装配によって合成された音声から音のほかに、各種の音、あらかじめテープ、メモリ等に録音された各種の音、あらかじめテープ、メモリ等に録音された各種の音の音をスピーガから出力し、特に録音された各種の音、あらかじめテープ、メモリ等に録音された各種の案内情報をスピーガから出力する

[0031]前部相級のナビゲーション装置14において、CPU31の表示処理手段93(図1)は、表示処理を行うことによって、表示部35に案内画面を設定し、該案内画面に現在地及び周辺の地図を表示する。したかって、操作者は、地図に従って年間を走行させることができる。また、操作者によって入力部34が操作されて目的地が設定されると、経路探索処理が行われ、現在地から目的地までの経路が探索され、案内画面に現在地、その周辺の地図及び探索された経路が投索される。したかって、操作者は、経路案内に従って年間を走行させることがって、操作者は、経路案内に従って年間を走行させることができる。

(0032)ところで、前部目的地を設定するに当たり、目標となる地点を特定する必要があり、そのために、五十音検索、虹部番号検索、住所検索等の検索が行われるようになっている。そして、前記住所検索においては、操作者が住所を、都道府県、市町村等の行政区國及び番地で入力すると、前記データ記録制16に記録されたデータベースに基づいて検索が行われる。

[0033]ところが、前記データペースを構成する地図データファイルは、すべての行政区画についての検索リストを備えるが、すべての布地についての検索リストを備えていない。したかって、操作者によって入力された番地と一致する希地が検索リストに存在する場合は、入力された番地の地点地図が表示部3.50地図画面に表示されるのに対して、操作者によって入力された番地と一致する番地が検察リストに存在しない場合は、一致するナンになっている。

[0034]そして、目様となる地点を特定することができるように、前部検索リストから、前部レベルより下できるように、前記検索リストから、前部レベルより下層の番地から成る候補審地リストが作成され、前記地図画面に代表点地図と隣接させて表示されるようになっている。

20

【0035】次に、信節籍取のナバゲーション被阿140年かアしい上部電子を

数所部35 (図2) に設定される。また、43は住所の 定された地図画画の第1の例を示す図、図7は本発明の **央街の形像における扱示部に設定された地図画面の第2** リストの第2の例を示す図、図11は本発明の英値の形 うちの既に入力された行政区画を扱示するための第1の ローチャート、図4は本発明の実施の形態における検索 リストのうちの番地部分の例を示す図、図5は本発明の の例を示す図、図8は本発明の英飾の形態における表示 部に股定された地図画画の第3の例を示す図、図9は本 所す図、図10は本発明の英施の形態における候補番地 【0036】図3は本発明の英編の形像におけるナビゲ **ーション被徴の住所検索が行われたときの動作を示すフ 央施の形御における**扱示部に般定された番地入力画**面を 示す図、図 6 は本発明の実施の形態における表示部に設 昭明の英衙の形態における図柏帯地リストの第1の例を** り、散番地入力画面42は、操作者が図示されない行政 区回入力回回において行政区画を入力することによって の入力側、40は番地を入力する際に操作されるテンキ 入力棚、44は住所のうちの番地を入力するための第2 間における候補番地リストの類3の側を示す図である。 [0037]図5において、42は番地入力画面であ 「9」の各数字が扱示されたキード1(1=0、1、 ーであり、散テンキー40は「0」、「1」、…、

キー、47は各キーk1及びキー48を押す作数が終了 が散定されていて、図5に示されるように、前記第1の 16において行政区画「党知県豊田市葵町1丁目」及び 入力棚43に、行政区画「党知県豊田市英町1丁目」が キー46、48を操作することによって、剪2の入力棚 PU31の枚索処理手段91(図1)は、データ記録部 に、ゲータ 配数即 18のデータペースは、すべての行政 ついての検索リストを備えていないので、前部CPU3 1の比較処理手段92は、操作者によって入力された番 地「3-4」と前部検索リストの帯地とを比較し、入力 ための「戻る」の文字が殺示されたキー、46は入力さ 【0038】この場合、投示部35に番地入力画面42 投示されている。そして、操作者が、テンキー40及び 44に毋地「3-4」を入力し、キー41を押すと、C 区回についての検索リストを備えるが、すべての番地に された毎劫「3-4」と一致する毎劫が校乗リストに存 「-」の配母が表示されたキー、45は前の画面に戻す れた番地を修正するための「修正」の文字が扱示された したことを殺す「知了」の文字が殺示されたキーであ 時地「3-4」について検索を行う。 前述されたよう

在するかどうかを判断する。 【0039】例えば、前韶ゲータペースにおいて、前詔 行政区閣「愛知珠登田市英町1丁目」より下層に、入力

された番地「3ー4」と一致する番地が検索リストに存在する場合、図6に示されるように、前記技売処理手段93は、表示部36に地図画面51を設定し、競地図画面51に番地「3ー4」の地点地図56を表示するとらに、地図画面51に番地「3ー4」を数示する。前記地点地図56、は、目傷となる地点を数す指揮55、及び鉄指揮55の周辺の地図から成る。

【0040】また、前記表示処理学段93は、前記地図画面51に、前の画面に戻すための「灰る」の文字が表示されたキー45、方位を示す表示部53、GPS21の検出状態を数す表示例54、地点地図56を所定の権尺で拡大するための「祥細」の文字が表示されたキー57、地図画面51上で指標55に対する周辺の地図の位置を変更するための「位置変更」の文字が表示されたキー58、指標55を目標となる地点として決定するための「セット」の文字が表示されたキー59、地点地図56を所定の縮尺で縮小するための「広域」の文字が表示されたキー60を表示する。

10 [0041]したがって、操作者が前記キー59を押すと、前記表示処理手段93は、指揮55を目標となる地点として決定する。また、提作者がキー58を押すと、表示処理手段93は、地点地図56における指揮55の周辺に放射状に配列された図示されない複数の矢印キーを表示する。したがって、操作者が、所定の矢印キーを表示する。したがって、操作者が、所定の矢印キーを表示する。とたがって、指標55に対する周辺の地図を移動させ、その後、キー59を押すことによって、指標55を目標となる地点として決定することができる。

… 9)を仰える。また、48は番地を入力するための

(0042)また、前記データペースにおいて、図4に 30 示されるように、前記行政区面「愛知保豊田市葵町1丁 目」より下層に、入力された番地「3-4」と一致する 春地が政策リストに存在しない場合、図7に示されるように、前記数示処理事段93は、数示部35に地図画面 51、前記数子処理事段93は、数示部35に地図画面 51を設定し、鉄地図画面51に帯地「3」の代表点能 図6を表表が表とともに、地図画面51の表示語52 に、住所「愛知保豊田市葵町1丁目3」を表示する。前 配代表点地図66は、目標となる地点を数す指標55。 数指標55の周辺の地図、及び指標55の周辺に放射状 に配列された複数の矢印キー62から成る。また、前記 40 表示処理年段93は、前部地図画面51に、図6と同様 のキー45、57、59、60及び幾示網53、54を表示する。

【のの43】したがって、操作者が所定の矢印キー62を押して、前記指環55に対する周辺の地図を移動させ、その後、キー59を押すことによって、指環55を目標となる地点として決定することができる。

【0044】ところで、矢印キー62を押すことなく、 目様となる地点を特定することができるように、前記表 形処理平段93は、前記地図画面51に「同辺住所」の 50 文字が表示されたキー63を表示する。そして、操作者

が的記キー63を押すと、前記表示処理手段93の図示されない候補番地リスト作成処理手段は、候補番地リスト作成処理手段は、候補番地リスト作成処理争段は、候補番地リスト作成処理を行い、前記検索リストから、毎地「3」より下層の番地を候補番地として読み出し、所定の数の候補番地のストを作成する。また、前記表示処理手段93の図示されない地図加工処理手段は、地図加工処理を行い、前記代表点地図66を所定の箱尺で縮小する。この場合、緒尺は、代表点地図66が縮小されて表示されるように幾定される。

【0045】なお、本英館の形態において、地図加工範疇・野野は、代表点地図66を所定の4名へでは低小することによって地図加工処理を行うようにしているが、代表点地図66をトリミングすることによって地図加工処理を行うこともできる。

[0046]そして、前記表示処理宇段93は、表示部35に地図画面51を設定し、該地図画面51に、図8に示されるような、地図加工処理が行われた後の代表点地図(以下「処理後代表点地図」という。)80及び廃補審地リスト72を互いに瞬接させて表示する。

[0047] 鼓候補奉地リスト72は、例えば、5個の候補奉地を投示するキー74~78を備えた候補奉地表の部13、及び前記キー74~78を次クロールするためのスクロールバー81を備え、鼓スクロールバー81 のスクロールバー81を備え、鼓スクロールバー81 のスクロールボックスを押すことによってキー74~78 をスクロールボックスを押すことによってキー74~78 をスクロールボックスを押すことによってキー74~79 によって指示された候補春地、すなわち、指示候補春地に対応すると、均示候補春地、すなわち、指示候補春地に対応する住所「優知に、表示欄52に、指示候補春地に対応する住所「優知 県豊田市葵町17目3」を表示する。また、表示処理等段93は、前記処理後代表点地図80における前記指示係和者地の通信に、ポイントゥーク82を表示する。

[0048]続いて、操作者が指示候補書地のキー、例 えば、図8においては、キー74を押すと、前記表示処理年段93は、前記表示鑑52に表示された住所「旋知用年段93は、前記表示鑑52に表示された住所「旋如果豊田市英町1万目3」に、キー74によって示される指示候補書地「3」を付加して住所「瘦如果豊田市英町1万目3-3」を作成し、地図画面51に書地「3-3」の地点地図を表示する。

[0049] したかって、春地「3-3」の地点地図において、図6の地点地図56と同様に、操作者が前記キー59を押すと、前記表示処理手段93は、指揮55と目標となる地点として決定する。また、操作者がキー58を押すと、表示処理手段93は、地点地図56における指揮55の周辺に放射状に配列された複数の矢印キーを表示する。したかって、操作者が、所定の矢印キーを表示する。したかって、指標55に対する周辺の地図を移動させ、その後、キー59を押すことによって、指標55を目標となる地点として決定することができる。

10 地と一致する器地が検索リストに存在しない場合は、一致するとは、少数するとないの番地より下面の番地から成る候補番地リストフタ作成され、前記地図図51に処理後代表地図80と解接させて候補番地リストフ2が表示されるので、目標となる地点を特定するために、操作者は代数点地図66を地図回回51上で移動させる必要がなくなる。したかって、目的地を設定するための作業を経めて密熱化することができる。

[40051] なお、図8に示されるように、前部除稿格はリスト72において、矢田郎79によって候補毎地「3」が指示されているときに、操作者が、他の候補も地のキー75~78を拝すと、前記投示処理手段93は、処理後代表点地図80を表示することなく、前記投示処理・21に、各キー75~78によって示される指示候補格地「6」、「8 - 1」、「8 - 2」、「9」を付加して任所「後知県豊田市葵町17目3 - 6」、「愛知県豊田市葵町17目3 - 8 - 1」、「愛知県豊田市葵町17目3 - 9」を作成し、地図回図51に毎地「3 - 6」、「3 - 8 - 1」、「3 - 8 - 2」、「3 - 8 - 1」、「3 - 8 - 2」、「3 - 9」の地点地図を表示す。

るが、駭番地「3-8」は、候補番地リスト72におい 致度が高い順に表示される。例えば、入力された番地が 「3ー4」である場合、番地「3ー4」と図4に示され 「2」が異なる。そこで、図9に示されるように、前記 に、候補番地「8-1」、「8-2」、「9」が順に表 1」、「3-8-2」より上層に番地「3-8」を有す て候補番地としては使用されず、例えば、入力された番 **私が「3-8-3」である場合に、毎粒「3-8」の代** 【0052】また、前配候補番地リスト72において各 候補番地は、入力された番地と検索リストの番地との一 補番地「6」が候補番地「3」の次に投示される。同様 5枚探リストの番地「3-3」とは値「1」が異なり、 路地「3-4」と検索リストの番地「3-6」とは値 候補番地リスト72には、候補番地「3」が先頭に、 示される。なお、前記検索リストは、番地「3-8-**最点地図を表示するために使用される。**

(0053)回接に、入力された番地が「3-5」である場合、図10に示されるように、候補番組「6」、「8-1」、「9」、「10」が風に投示される。また、入力された番地が「3-7」である場合、毎地「3-7」と前記検索リストの毎地「3-6」、「3-8」とはいずれも値「1」が異なる。この場合、毎地「3-6」が母地「3-8」より値が小さいので、図11に示されるように、候補毎地「6」、「8-2」、「9」、「10」が風に繋示され

【0054】次に、フローチャートについて説明する。 80 ステップS1 番地「3-4」と一致する番地が存在す

[0050]このように、操作者によって入力された番

るかどうかを判断する。 番地「3-4」と一致する番地 が存在する場合はステップ S2に、存在しない場合はス デップS3に強む。

【図1】本発明の実施の形態におけるナビゲーション装 [図2] 本発明の実施の形態におけるナビゲーション装

取の機能プロック図である。

面の概念図である。

ステップ S 番地「3-4」の地点地図56を表示 し、処理を終了する。 ステップS3 番地「3」と一致する番地が存在するか とうかを判断する。 番地「3」と一致する番地が存在す る場合はステップS4に、存在しない場合はステップS 5に溢む。

ステップS4 番地「3」の代表点地図66を表示し、 処理を終了する。 ステップS5 1丁目の代表点地図を表示し、処理を終 742 (0055)なお、本発明は前記実施の形態に限定され るものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させ ることが可能であり、それらを本発明の範囲から排除す

【発明の効果】以上群細に説明したように、本発明によ るものではない。 [0056]

れば、ナビゲーション装置においては、入力部と、数入 20 **野地の検索リストを備えたデータ記録部において検索を 庁う検索処理手段と、入力された番地と前配検索リスト** の番地とを比較し、入力された番地と一致する番地が検 と、入力された番地と一致する番地が検索リストに存在 しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候 力部を操作することによって入力された番地について、 常リストに存在するかどうかを判断する比較処理手段 相番地として表示する表示処理手段とを有する。

に、操作者は代表点地図を地図画面上で移動させる必要 30 かなくなる。したがって、目的地を設定するための作業 【0057】この場合、目標となる地点を特定するため を極めて簡素化することができる。 【図面の簡単な説明】

[図3] 本発明の実施の形態におけるナビゲーション装 【図5】本発明の実施の形態における表示部に設定され 【図4】本発明の実施の形態における検索リストのうち **型の住所検索が行われたときの動作を示すフローチャー** た地図画面の第1の例を示す図である。 の番地部分の倒を示す図である。 た番地入力画面を示す図である。 トである。

【図7】本発明の実施の形態における表示部に設定され 【図6】本発明の実施の形態における表示部に設定され た地図画面の第2の例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態における表示部に設定され 【図9】本発明の実施の形態における候補番地リストの た地図画面の第3の例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態における候補番地リスト 第1の例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態における候補番地リスト の第2の例を示す図である。 の第3の例を示す図である。

[符号の説明]

ナピゲーション被配 データ記録部

段補番地リスト ROM 入力部

処理後代表点地図 做索処理手段 比較処理手段 表示処理手段 [図10]

[6図]

[83]

[図]

4~ Z

[9図]

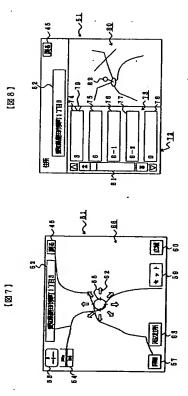
[図2]

[図11] 新聞 (3-4/0 地点地間を表示 1丁目の代表的地区を表示 # T 16 ~ # - # CB

[図2]

[図4]

認知を担任的111日」より下側の登場の飲食りスト 東道キンサ~~ RAM ~33 コンナンゲーション動物 アーコンホンサー スチアリングセンチ +/407+ 商品気をンタ GPS



レロントスーツの窓中

觀別和母 (51) Int. C1.7

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

000005821 (11) 出題人

数知県国亀市国町原山6番塩18 アイシ

ソ・エイ・ダブリュ株式会社内

処知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動

山内 英城 (11) 免明者

费知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会

2F029 AA02 AB01 AB05 AB07 AB13 AC02 AC09 AC14 AC18 HC31 KD03 HD16

PQOZ PRIO UU14 SH180 AAO1 BBOS RR18 FF0S-FF07

PP12 PP22 PP25 PP27 PF33

G09B 29/10

富士通テン株式会社 (71) 出版人 000237692

松下電器四築株式会社 大阪府門真市大字門與1006番地

(11) 免明者

(12) 免明者

中株式会社内

社アンソー内

G09B 29/10

テーマフード(参考)

(72) 発明者 上村 正株

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

(12) 表明者 市村 净 兵庫県神戸市兵庫区和所通 1丁目 2 番28号 富士通子ン株式会社内

神奈川県做浜市都筑区佐江戸町600番地、 松下遠信工築株式会社内 (12) 兜明者 本庄谷 稅彦

RB25 HC08 HC15 HC16 HC23 Fターム(参考) 2C032 HB02 HB08 HB22 HB23 HB24

58075 HD08 HK02 PP02 PP12 PP22

THIS PAGE BLANK (USPTO)